

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

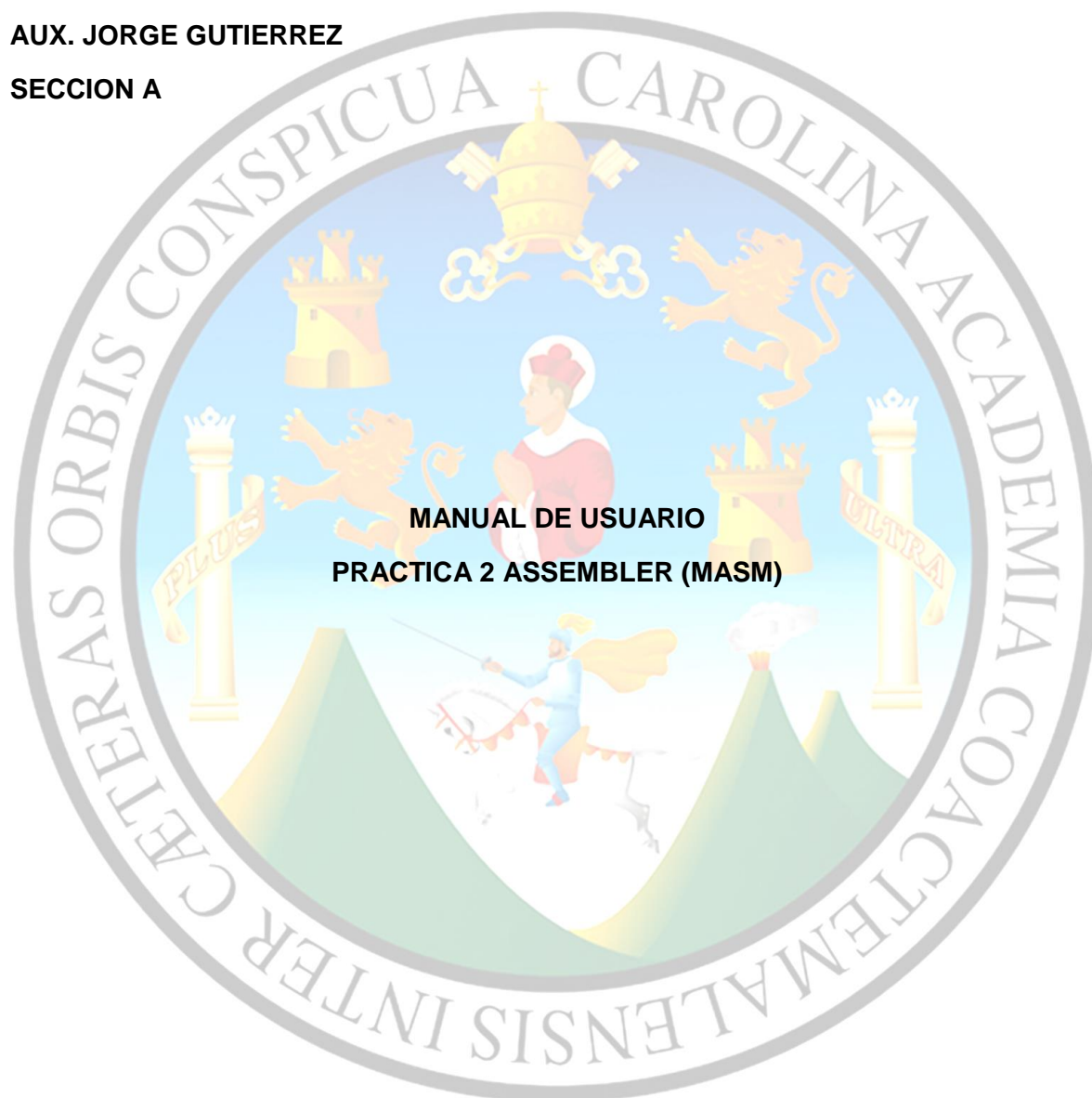
**CIENCIAS Y SISTEMAS**

**ARQUITECTURA DE COMPUTADORES 1**

**ING. OTTO RENE LEIVA**

**AUX. JORGE GUTIERREZ**

**SECCION A**



**MANUAL DE USUARIO  
PRACTICA 2 ASSEMBLER (MASM)**

**NOMBRE: OSCAR RENE CUELLAR MANCILLA**

**CARNET: 201503712**

**FECHA: 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017**

## MENU PRINCIPAL:

En esta sección se muestra un encabezado con todos los datos del autor también las primeras opciones del programa las cuales son: Cargar Archivo, Modo Calculadora, Factorial, Reporte y Salir.

```
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
ARQUITECTURA DE COMPUTADORES Y ENSAMBLADORES 1 A
SEGUNDO SEMESTRE 2017
OSCAR RENE CUELLAR MANCILLA
201503712
SEGUNDA PRACTICA
////////////////////////////////////
//////. MENU PRINCIPAL //////////
////////////////////////////////////
////// 1. CARGAR ARCHIVO      ////
////// 2. MODO CALCULADORA   ////
////// 3. FACTORIAL          ////
////// 4. REPORTE            ////
////// 5. SALIR              ////
////////////////////////////////////
```

## CARGAR ARCHIVO:

En esta sección del programa se pedirá una ruta la cual ingresara el usuario, esta ruta hace referencia a un archivo con extensión (.arq) el cual contiene números de dos dígitos seguidos de espacio en blanco luego una operación aritmética y así sucesivamente y finalizando con un punto y coma como a continuación:

```
02 + 03 * 04 + 10 + 02;
```

El archivo debe estar situado en la carpeta que se montó el disco virtual o en una subcarpeta de este mismo. Por ejemplo, si se montó C:\masm\masm611\bin a la hora de ingresar la ruta si se pone, por ejemplo: C:\entrada.arq, este archivo “entrada” debe estar ubicado en C:\masm\masm611\bin\ ya que es donde está montada la unidad.

Ingresando la ruta del archivo:

```
////////////////////////////////////  
%% INGRESE RUTA DEL ARCHIVO %%  
////////////////////////////////////  
##c:\entrada.arq##_
```

El programa esperará a que ingrese un enter o salto de línea para analizar el archivo.

Al oprimir enter el programa se encargará de analizar el archivo en busca de errores léxicos o sintácticos, si en dado caso se encontrara alguno de estos mostrara un error en pantalla describiendo cual fue y la causa. De lo contrario se mostrará un mensaje de que el archivo fue leído con éxito y sin errores.

```
////////////////////////////////////  
%% INGRESE RUTA DEL ARCHIVO %%  
////////////////////////////////////  
##c:\entrada.arq##  
  
ARCHIVO LEIDO Y SIN ERRORES!!!!
```

Luego de ingresar la ruta y que esta haya sido analizada y no contenga errores se mostrará un menú especial de operaciones el cual nos permitirá escoger que operación queremos realizar con el archivo que se cargó y que resultados queremos mostrar.

```
////////////////////////////////////  
%%% MENU DE OPERACIONES %%%  
////////////////////////////////////  
%%% 1. RESULTADO %%%  
%%% 2. NOTACION PREFIJA %%%  
%%% 3. NOTACION POSFIJA %%%  
%%% 4. SALIR %%%  
////////////////////////////////////
```

Podremos escoger cualquiera de estas opciones y se nos imprimirá en pantalla los resultados correspondientes, por ejemplo, al presionar el numero 1 nos muestra el resultado de operar los números y los símbolos aritméticos que contiene el archivo de entrada como se muestra a continuación:

```
////////////////////////////////////
//// MENU DE OPERACIONES ////
////////////////////////////////////
//// 1. RESULTADO          ////
//// 2. NOTACION PREFIJA   ////
//// 3. NOTACION POSFIJA   ////
//// 4. SALIR              ////
////////////////////////////////////
1
RESULTADO: 19
```

Se deberá presionar de nuevo un enter para regresar al menú de operaciones y poder escoger otro resultado a mostrar.

En caso no se ingrese un numero correcto o un carácter diferente, se limpiará la consola y se volverá a mostrar el menú de operaciones.

Si se escoge la opción salir se regresara al menú principal para poder tener opción de cargar un nuevo archivo, y si en este menú se escoge la opción salir, el programa finalizara.

### **MODO CALCULADORA:**

En este modo se pedirá un numero con signo o sin signo el cual se operará de acuerdo al signo aritmético ingresado y se mostrará en consola el resultado, para validar el número se deberá oprimir enter, luego si el número no es válido (carácter invalido) se limpiará la consola y se volverá a pedir los números y el signo aritmético.

```
NUMERO: 2
OPERADOR ARITMETICO: +
NUMERO: 8
RESULTADO: 10
DESEA SALIR DE LA CALCULADORA?
1. SI
2. NO
```

Luego de mostrar el resultado de la operación escogida se preguntará si se desea volver a realizar otra operación, si se escoge seguir, se podrá usar la palabra reservada ANS para representar el ultimo valor calculado con el modo calculadora, por ejemplo:

```
NUMERO: 2
OPERADOR ARITMETICO: +
NUMERO: 8
RESULTADO: 10
DESEA SALIR DE LA CALCULADORA?
1. SI
2. NO
2
NUMERO: ans
OPERADOR ARITMETICO: +
NUMERO: 10
RESULTADO: 20
DESEA SALIR DE LA CALCULADORA?
1. SI
2. NO
```

#### FACTORIAL:

En este apartado se pedirá el ingreso de un número al cual se le calculará su factorial mostrando todo su procedimiento, este número está comprendido en el rango de 0-8, para el ingreso del número siempre debe ingresarse 2 dígitos en este caso el primero siempre será un cero, por ejemplo: 00,03,08. A continuación, una demostración:

```
FACTORIAL: 05
OPERACIONES:
0!=1;
1!=1;
2!=1*2=2;
3!=1*2*3=6;
4!=1*2*3*4=24;
5!=1*2*3*4*5=120;
RESULTADO: 120
```

## REPORTE:

Al escoger la opción de Crear Reporte se crea un archivo con extensión (.rep) en el mismo lugar donde se encuentra el archivo de entrada y con el mismo nombre. En él se encuentra la cadena de entrada que está en el archivo de entrada, su estructura en Prefija y Postfija, además del resultado de la operación, también se encuentra el ultimo factorial calculado con todo y sus procedimientos, se muestra la hora en la que se generó el reporte y la fecha en la que se realizó.

Archivo .REP con mismo nombre que el archivo de entrada.

entrada	17/09/2017 01:13	Archivo ARQ
ENTRADA	17/09/2017 01:30	Archivo REP
EXEJIDR	24/08/2017 11:20	Archivo REP

Estructura del reporte:

```
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
ARQUITECTURA DE COMPUTADORES Y ENSAMBLADORES 1 A
SEGUNDO SEMESTRE 2017
OSCAR RENE CUELLAR MANCILLA
201503712
SEGUNDA PRACTICA

REPORTE PRACTICA NO. 2

FECHA: 20 DE SEPTIEMBRE DE 2017
HORA: 1:03 am

ENTRADA: 02 + 03 * 04 + 10 / 02 - 03 * 04 + 10;
RESULTADO: 17$
NOTACION PREFIJA: + - + + 02 * 03 04 / 10 02 * 03 04 10;
NOTACION POSTFIJA: 02 + 03 04 * + 10 02 / - 03 04 * + 10;

FACTORIAL: 05
OPERACIONES:
  0!=1;
  1!=1;
  2!=1*2=2;
  3!=1*2*3=6;
  4!=1*2*3*4=24;
  5!=1*2*3*4*5=120;
RESULTADO: 120
```